

حياة المنتج الصناعي ما بين النجاح والفشل

عقدت اللجنة الثقافية في بداية شهر يونية ندوة أقيمت في قاعة حورس بالمصنع تحت عنوان " حياة المنتج الصناعي ما بين الحياة والفشل " تحدث فيها الدكتور مهندس سيف الله خورشيد أستاذ التصميم الميكانيكي بكلية الهندسة جامعة القاهرة، وقد رحب د.م نادر رياض بضيف الندوة معدداً إسهاماته وإنجازاته الهندسية.

وتحدث د. سيف الله خورشيد طارحاً سؤالاً حول تعريف المنتج الصناعي وصفه بأنه شيء مادي مصنع من جزء أو أكثر ويتم الحصول عليه بهدف أداء وظيفة أو خدمة محددة مقابل سعر مناسب.

أما دائرة المنتج الصناعي فتتنوع ما بين المنتج الذي له شكل ووظيفة أو أسلوب استعمال ومواصفات فيه من حيث الحجم والوزن ويلى ذلك صانع المنتج وهو المصدر المسنول عن وجود المنتج ثم موزع المنتج وهو البائع ثم مستغل المنتج أي العميل وهو المصدر الأساسي لطلب المنتج وقبول السعر المعروض.

وآخر حلقات المنتج الصناعي هي حلقة هامة يطلق عليها مصطلح العمر التسويقي ونعني بها فترة الزمن التي يكون فيها المنتج مطلوباً وموجوداً بالأسواق.

سؤال آخر طرحه د. سيف خورشيد وهو " الاحتياج إلي المنتج " فمصدر الاحتياج هو العميل والدافع إلي الاحتياج يتنوع ما بين الاحتياج الوظيفي أو الطبيعي (كالطعام) أو الاحتياج العقلي (كالكتاب) أو الاحتياج النفسي كالموسيقى.

وتتحدد وظيفة المنتج وأسلوب استعماله وفقاً لنتائج أبحاث التسويق، وهذه الأبحاث يتم من خلالها تحديد شكل المنتج وتصميمه من حيث الشكل والوزن والأبعاد والقدرة على أداء الوظيفة والعمر الإستخدمي.

سؤال ثالث طرحه د. سيف خورشيد، يتعلق بعناصر تواجد المنتج، فالمنتج المعروف يحقق وظيفة أو أكثر من خلال معدلات معلنة ويحقق أمان العميل من خلال سهولة الاستخدام ووضوح تعليمات التشغيل.

فالصانع ومدير التسويق لابد أن يطرحا عدة تساؤلات منها من يحتاج هذا المنتج؟ متى يحتاجه؟ أين يتوقع أن يجده؟ كذلك تحديد التوقيت هل هو احتياج يومي أم موسمي، وتقدير الكميات والاحتياج الكلي وتقييم قدرات الإنتاج المتاحة واستطلاع معدلات تطور الاحتياج والإنتاج ثم تحديد نصيب المنتج في السوق.

ثم أسئلة عن كيفية التوزيع هل تتم من خلال منافذ لتوزيع المنتج، أم أن يأتي العميل بنفسه أم يذهب المنتج إلي العميل، وخلال ذلك تقدير تكاليف الحصول علي المنتج.

مساندة الاحتياج إلي المنتج

ومساندة الاحتياج إلي المنتج تتم كما يقول د. سيف خورشيد من خلال تحقيق استمرار المنتج في القيام بوظائفه خلال العمر الإستخدمي المتوقع وبأقل تكلفة، وهذا يستدعي أن تتم خدمة ما بعد البيع بفاعلية كبيرة، مع سرعة الاستجابة لطلبات السوق والاحتفاظ بالقدرة التنافسية مع المنتجات المثلثة والأخطر من ذلك هو أثر التصميم والإنتاج علي فاعلية خدمة ما بعد البيع (فالتقسيم طبقاً للمواصفة القياسية هو أقل ما يمكن قبوله في المنتج الصناعي).

وأضاف د. سيف خورشيد أن التصميمات المحلية تعاني من ضعف اثر التصميم فعندما اشترى " قلم " وأحاول فكه ولا استطع إعادة تركيبه فإن هذا يعتبر ضعفاً في تصميم هذا المنتج.

الخطوة التالية بعد ظهور المنتج والتحقق من وجود الاحتياج إلى هذا المنتج هي ظهوره أمام العميل من خلال أحد المصادر التالية :

التوريد الخارجي

أي توريد المنتج في شكل كامل قابل للاستعمال من خلال المورد الأصلي إلى الشركة التجارية، وهنا يكون المورد الأصلي هو مصدر المواصفات الفنية و الإستخدامية للمنتج، ويقتصر دور الشركة التجارية على التوزيع والإعلام والتركيب والصيانة إن وجدتا.

التوريد الخارجي لمجموعات منفصلة وتركيب نهائي محلي SKD:

حيث يتم توفير المنتج في شكل مجموعات منفصلة ماردة من المورد الأصلي ويتم التجميع النهائي من خلال الشركة التجارية الصناعية حسب مواصفات المورد الأصلي وهو أيضا مصدر المواصفات الفنية و الإستخدامية للمنتج ويقتصر دور الشركة التجارية الصناعية على التجميع النهائي والتوزيع والدعاية والتركيب والصيانة.

التوريد الخارجي للأجزاء وتركيب نهائي محلي SKD:

ويتم توريد المنتج في شكل أجزاء قابلة للتجميع من خلال المورد الأصلي إلى الشركة التجارية الصناعية، والمورد هو أيضا مصدر المواصفات ويقتصر دور الشركة أيضا على التجميع والتوزيع والدعاية والتركيب الخ.

تصميم وإنتاج وتجميع وتركيب محلي :

ويتم توفير المنتج في شكل كامل تم تصميمه حسب طلب الشركة التجارية الصناعية وحسب المواصفات التي تم اختيارها بواسطة هذه الشركة، وهنا تكون الشركة التجارية هي مصدر المواصفات الفنية و الإستخدامية للمنتج ولا يقتصر دورها علي إنتاج الأجزاء مع التجميع والتركيب بل يمتد إلي التصميم والتعديل والتطوير.

وفي كل الأحوال السابقة يلزم لاستمرار بقاء المنتج في الأسواق مستحوذاً علي نسب معقولة له من حجم العمل، أن تتوافر بعض الخدمات التي تساعد علي هذا البقاء الفعال مثل خدمة ما بعد البيع، خدمة تحليل وتقييم المنتج، خدمة التصميم والتطوير والتعديل، وخدمة تقييم وتطوير الموردين.

دورة حياة المنتج

تبدأ دورة حياة المنتج من مرحلة التحضير ودراسة السوق ثم مرحلة التقديم وترويج الدفعات الأولى ثم مرحلة القوة حيث يحصل المنتج علي نصيب من السوق طبقاً لمرونة وفاعلية التطوير وثبات القدرة التنافسية للمنتج، ثم مرحلة التقادم وظهور منتجات منافسة مع عدم إستغلال الإمكانيات المتطورة أو تغير متطلبات العملاء من الناحية الفنية، يليها مرحلة الاختفاء التي تبدأ بانخفاض في معدلات الطلب وفقد القدرة التنافسية وارتفاع التكلفة النسبية وهذا يدفع إلي السؤال الذي طرحه د. سيف خورشيد حول ضرورة تطوير المنتج فالحاجة إلي التطوير ضرورية لمقاومة ضغوط المنافسة وإطالة مرحلة البقاء في السوق، أما مجالات التطوير فتشمل تطوير الشكل والأداء وأسلوب التعبئة وتطوير عناصر التكلفة وتكاليف تطوير المنتج تحقق التعادل بين التقادم والتطوير لذلك فأعمال تطوير المنتج ووسائل الإنتاج هي ضرورة إقتصادية لاستمرار حياة الشركة الصناعية.

وتتعدد أساليب التطور ... من تطوير المنتج الحالي إلى التوسع في نفس مجال المنتج بحجم جديد أو شكل جديد أو مجالات أداء وقدرات أكبر، كذلك الدخول إلى مجال جديد للمنتجات تشترك في نفس إمكانيات التصنيع والتركيب.

النجاح والفشل

ويضيف د. سيف خورشيد إن دراسة أسباب الفشل هو السبيل لمعرفة طريق النجاح فالنجاح هو عدم قبول الفشل وأسباب الفشل قد ترجع لسوء التخطيط الخاص بأعمال المنتج، أو قلة كفاءة أداء تصميم وتطوير المنتج وضعف الأفكار الأساسية الخاصة به أو عدم دقة وفاعلية المعلومات في دراسة السوق أو ضعف الإمكانيات التكنولوجية أو سوء اختيار توقيتات بداية العمل ومرحلة إطلاق المنتج الجديد، أو سوء تقدير ومعرفة القوي المؤثرة على اتجاهات السوق.

وصفات المنتج الناجح كما يحددها د. سيف خورشيد فهي الأمان عند الاستعمال، وثبات الأداء مع الزمن خلال العمر الافتراضي، حجم المنتج وقلة وزنه وزيادة قدرته على الأداء، وتناسب الشكل واللون والملمس مع مجال الاستخدام ومقاومة العوامل الجوية والقدرة على مقاومة أحمال الانتقال والتخزين والتركيب وسهولة الكشف عن الأعطال وبساطة فك وتركيب المواد المستهلكة وسرعة الاستجابة لخدمة العملاء، وأخيراً وجود مؤشرات توضح حالة الإيقاف والتشغيل ومعدلات الأداء التي توضح النجاح في تحقيق قيم محددة بواسطة الصانع.

حياة المنتج الصناعي ما بين النجاح والفشل

د.م. سيف الله خورشيد

قسم التصميم الميكانيكي والانتاج

كلية الهندسة – جامعة القاهرة

نقاط في الموضوع

- تعريف بالمنتج الصناعي
- كيفية ظهور ومساندة المنتج.
- دورة حياة المنتج.
- تطوير المنتج.
- فشل ونجاح المنتج.
- تقييم المنتجات.
- الخلاصة.

المنتج الصناعي

"المنتج الصناعي هو شئ مادي مصنع من جزء او أكثر ويتم الحصول عليه بهدف أداء وظيفة أو خدمة محددة مقابل سعر مناسب"

دائرة المنتج الصناعي

المنتج الصناعي : له وظيفة- شكل- أسلوب للاستعمال- مواصفات فنية- حجم- وزن.

صانع المنتج : الصانع أو مورد المنتج وهو المصدر المسؤول عن وجود المنتج.

موزع المنتج : البائع او المسوق وهو المصدر الأساسي للحصول على المنتج.

مستغل المنتج : العميل وهو المصدر الأساسي لطلب المنتج وقبول السعر المعروض.

العمر التسويقي : فترة الزمن التي يكون فيها المنتج مطلوباً وموجوداً بالأسواق.

الاحتياج الى المنتج.

مصدر الاحتياج : العميل الذى يستعمل المنتج

الدافع الى الاحتياج : الاحتياج الوظيفي أو الطبيعي (البيولوجي) - الاحتياج العقلي - الاحتياج النفسى.

تحديد وظيفة المنتج : نتائج بحوث التسويق.

أساليب الاستعمال : بحوث التسويق - التكنولوجيا المتاحة.

تحديد شكل المنتج : بحوث التسويق - قدرات التصميم - امكانيات تكنولوجيا التصنيع.

مواصفات المنتج الفنية : الشكل والوزن والابعاد- القدرة على أداء الوظيفة- معدل أداء الخدمة- العمر
الاستخدامى .

عناصر تواجد المنتج

الوظيفة المطلوبة : "المنتج المعروض يحقق وظيفة أو أكثر من خلال معدلات معلنة ويحقق أمان

العميل من خلال سهولة الاستخدام ووضوح تعليمات التشغيل".

من يحتاج هذا المنتج؟- متى يحتاجه؟- أين يتوقع أن يجده؟

تحديد التوقيت : الاحتياج اليومي أو الموسمي- تحديد وقت الذروة- تخطيط توافر المنتج.

الكميات والمعدلات : تقدير الاحتياج الكلي- تقييم قدرات الانتاج المتاحة- استطلاع معدلات

تطور الاحتياج والانتاج- تحديد نصيب المنتج في السوق.

كيفية التوزيع : منافذ توزيع المنتج- العميل يأتي الى المنتج- المنتج يذهب الى العميل-

تكاليف الحصول على المنتج.

مساندة الاحتياج إلى المنتج

"مساندة الاحتياج للمنتج يتم من خلال تحقيق استمرار المنتج في القيام بوظائفه خلال العمر الاستخدامي المتوقع وبأقل تكلفة"

١. فاعلية دور خدمة ما بعد البيع.
٢. سرعة الاستجابة لطلبات السوق.
٣. الاحتفاظ بالقدرة التنافسية مع المنتجات الشبيهة.
٤. أثر التصميم والإنتاج على فاعلية خدمة ما بعد البيع.
٥. تكاليف مساندة الاحتياج إلى المنتج.

ظهور المنتج

بعد التحقق من وجود الاحتياج الى المنتج لابد من ظهوره امام العميل من خلال أحد المصادر التالية:
توريد خارجي

توريد المنتج في شكل كامل قابل للاستعمال من خلال المورد الاصلى الى الشركة التجارية. هنا يكون المورد الاصلى هو مصدر المواصفات الفنية والاستخدامية للمنتج ويقتصر دور الشركة التجارية على التوزيع والاعلام والتركييب والصيانة إن وجدت.

توريد خارجي لمجموعات منفصلة وتركيب نهائي محلي (SKD)

توفير المنتج في شكل مجموعات منفصلة موردة من المورد الاصلى ويتم التجميع النهائي من خلال الشركة التجارية الصناعية حسب مواصفات المورد الاصلى. مرة أخرى المورد الاصلى هو مصدر المواصفات الفنية والاستخدامية للمنتج ويقتصر دور الشركة التجارية الصناعية على التجميع النهائي والتوزيع والاعلام والتركييب والصيانة إن وجدت.

توريد خارجي لاجزاء و تركيب نهائي محلي (CKD)

توريد المنتج في شكل أجزاء قابلة للتجميع وذلك من خلال المورد الاصلى الى الشركة التجارية الصناعية. المورد الاصلى مرة أخرى هو مصدر المواصفات الفنية والاستخدامية للمنتج ويقتصر دور الشركة التجارية الصناعية على التجميع والتوزيع والاعلام والتركييب والصيانة إن وجدت.

تصميم وإنتاج وتجميع وتركيب محلى

توفير المنتج فى شكل كامل تم تصميمه حسب طلب الشركة التجارية الصناعية وحسب المواصفات التى تم إختيارها بواسطة هذه الشركة. وهنا تكون الشركة التجارية الصناعية هى المصدر الاصلى للمواصفات الفنية والاستخدامية للمنتج وإن تم توريد بعض او كل الاجزاء من خلال موردين خارجيين. ولا يقتصر دور الشركة التجارية الصناعية على إنتاج الاجزاء مع التجميع والتركيب بل يمتد الى التصميم والتعديل والتطوير.

خدمات بقاء المنتج

في كل الاحوال السابقة يلزم لاستمرار بقاء المنتج في السوق مستحوذا على نسبة معقولة من حجم العمل أن تتوفر بعض الخدمات التي تساعد على هذا البقاء الفعال وهي بالتحديد:

■ خدمة ما بعد البيع أو خدمة العملاء.

■ خدمة تقييم وتحليل المنتج.

■ خدمة التصميم والتطوير والتعديل.

■ خدمة تقييم وتطوير الموردين.

دورة حياة المنتج

مرحلة التحضير:

دراسات السوق - تحديد الاحتياج - إختيار التكنولوجيا - الحصول على المنتج - التجارب التسويقية - الإعداد لإطلاق المنتج - المساندة الاعلامية - المساندة الفنية.

مرحلة التقديم:

ترويج الدفعات الاولى - مساندة المنتج فنيا - سرعة الاستجابة للطلبات - المميزات التجارية - وضوح السياسات التسويقية.

مرحلة القوة :

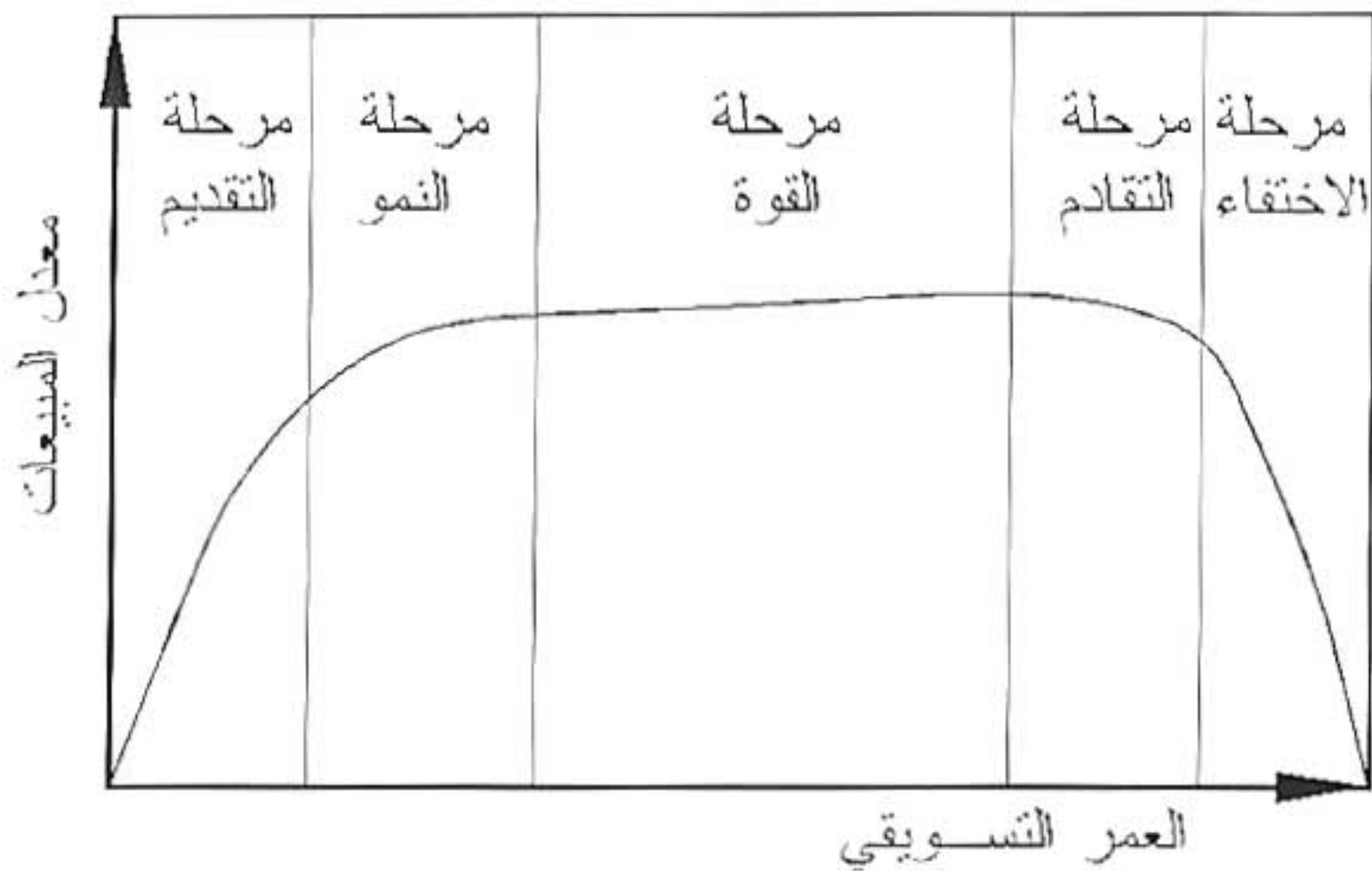
نصيب المنتج من السوق - معدلات تغير الطلب - ردود الفعل قصيرة وطويلة المدى - مرونة وفاعلية التطوير - ثبات القدرة التنافسية للمنتج.

مرحلة التراجع

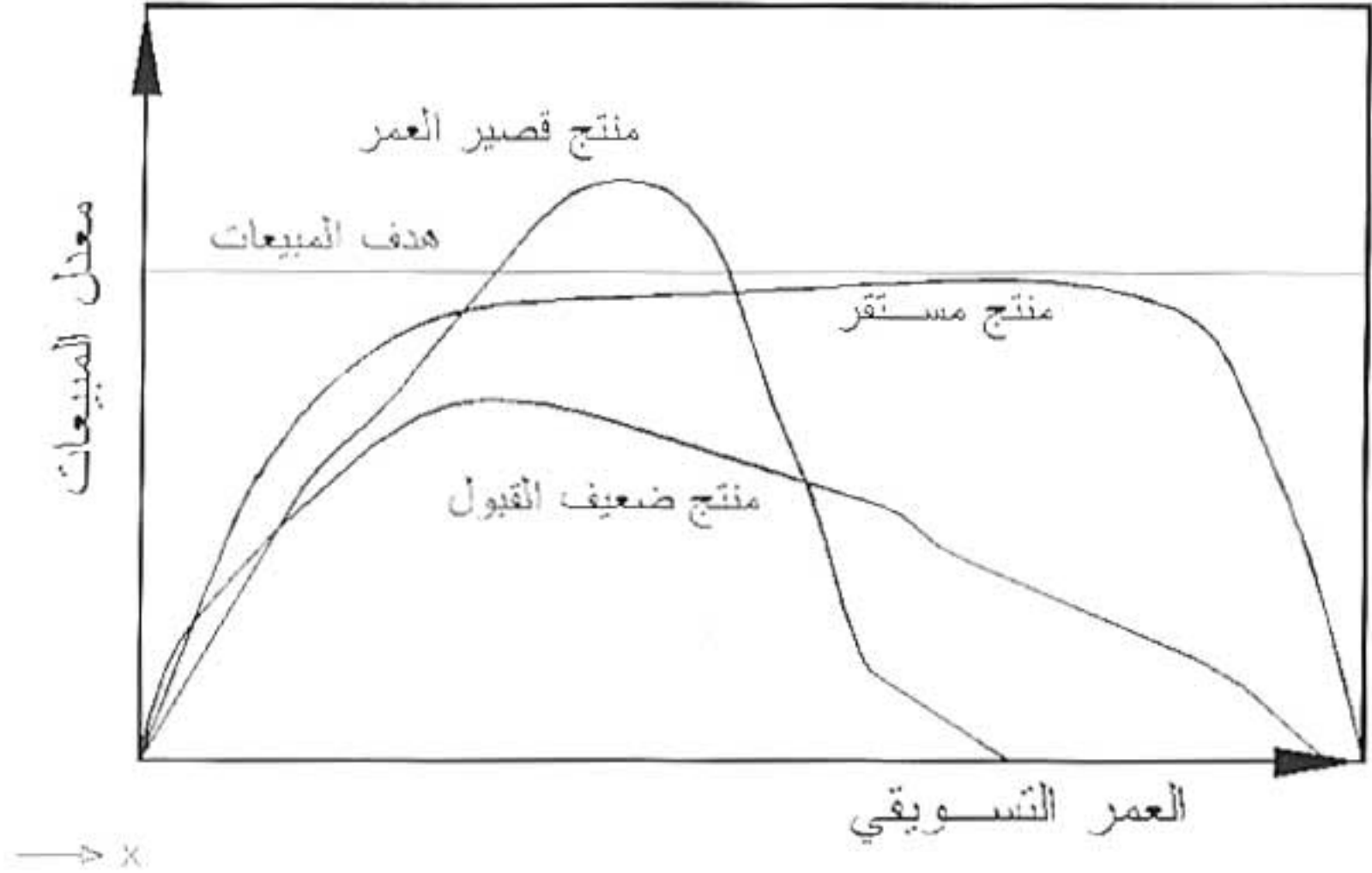
ظهور منتجات منافسة - عدم إستغلال التكنولوجيات والامكانيات المتطورة المتاحة - تهاك التكنولوجيات التصنيعية - انخفاض فاعلية أعمال التطوير - ظهور تكنولوجيات جديدة تتيح افكار جديدة لأداء الوظيفة - تغير متطلبات العملاء من الناحية الفنية.

مرحلة الاختفاء

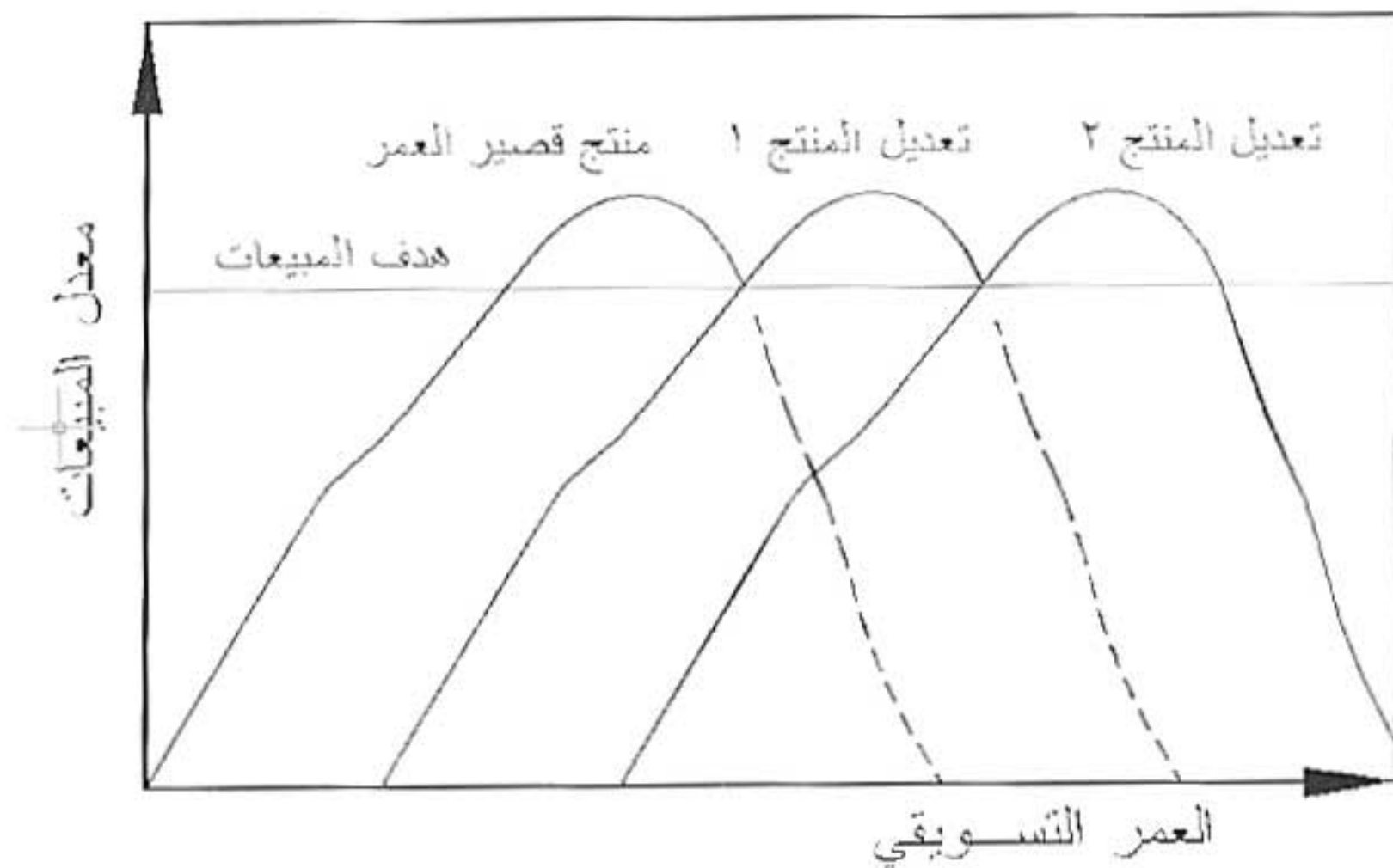
إنخفاض سريع في معدلات الطلب - تدنى فاعلية أعمال التطوير - فقد القدرة التنافسية - إرتفاع التكلفة النسبية.



شكل (1) مراحل حياة المنتج خلال العمر التسويقي



شكل (٢) مقارنة بين صفات مجموعة من المنتجات خلال العمر التسويقي



شكل (٣) دور التطوير والتعديل في فترة العمر التسويقي

تطوير المنتج

الاحتياج الى تطوير المنتج:

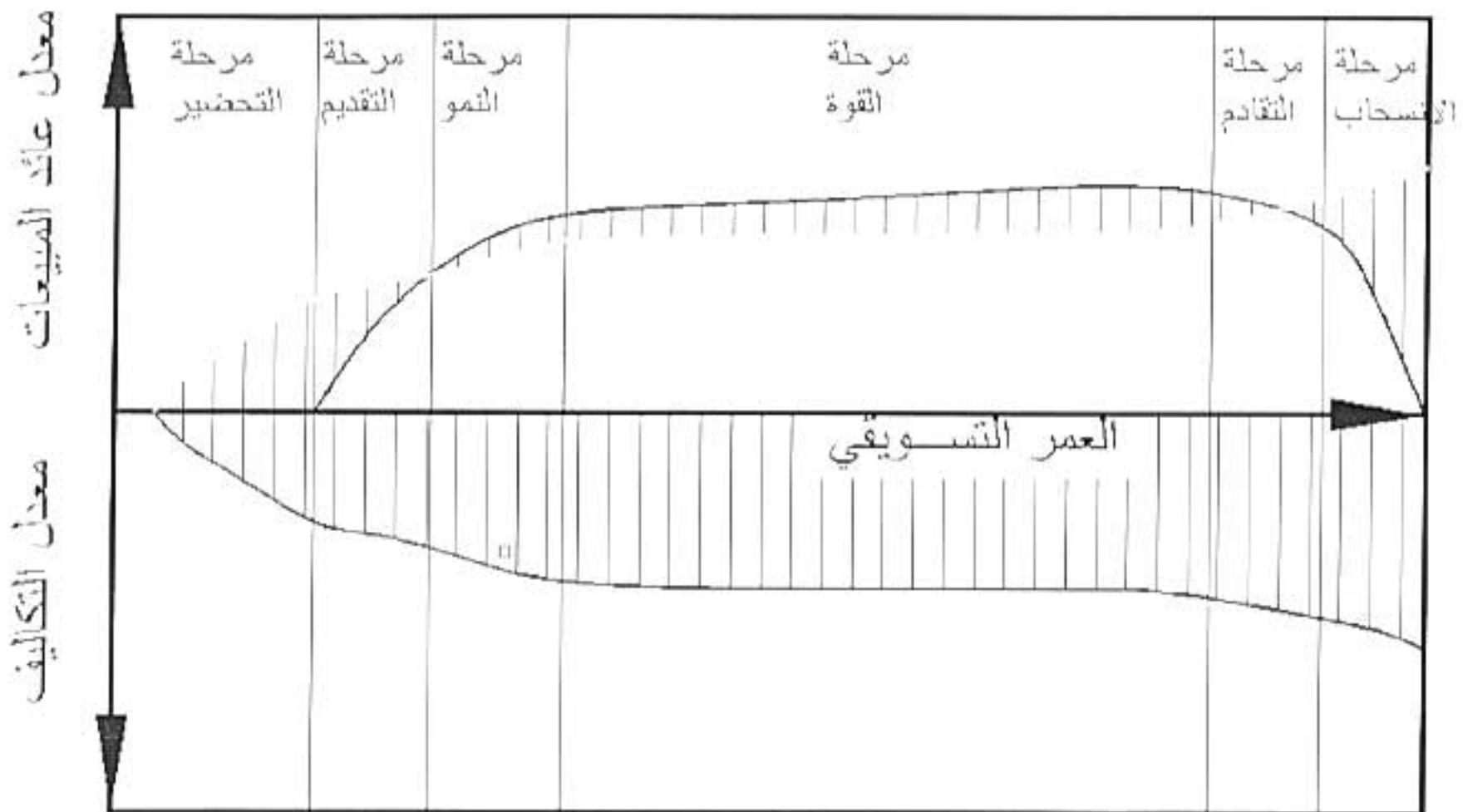
مقاومة ضغوط المنافسة- إطالة مرحلة البقاء في السوق- نتائج دراسات مصادر القوة والضعف في المنتج- الاستغلال الفعال للتكنولوجيات الحديثة.

مجالات تطوير المنتج:

مجالات تطبيقية جديدة- تطوير الشكل العام- تطوير الاداء- تطوير أسلوب التعبئة والمناولة- تطوير عناصر التكلفة.

تكاليف تطوير المنتج :

التعادل بين التقادم والتطوير- تكاليف الدعاية والتعريف بالمنتج- الوقت اللازم للتطوير- ما بين التطوير واعادة الاطلاق.



شكل (٤) تكاليف وعوائد المنتج الجديد

ضرورة التطوير

تحليل دورة حياة المنتج توجه النظر الى أن اطالة زمن القوة بالنسبة الى أزمدة التحضير والتقديم والاختفاء يؤثر على متوسط معدل الطلب خلال العمر التسويقي للمنتج.

وحيث أن إطالة زمن القوة يمكن ان يتم من خلال تطبيق أعمال التطوير والتعديل على المنتج من ناحية، وكذلك من خلال تطوير اساليب الانتاج التكنولوجية من الناحية الاخرى، فإن اعمال تطوير المنتج ووسائل الانتاج هي ضرورة إقتصادية لاستمرار حياة الشركة التجارية الصناعية وتقدمها.

مراحل التطوير

١. تحديد مجالات التطوير.
٢. وضع المواصفات الادائية المطلوبة.
٣. البحث عن مجموعة الافكار الاساسية التي تحقق التطور المطلوب.
٤. اختيار الفكرة المناسبة والمتوافقة مع الامكانيات التكنولوجية المتاحة.
٥. وضع المواصفات الفنية المطورة
٦. إعداد النموذج الاول.
٧. التقييم الفنى للتحقق من مواصفات الاداء.
٨. اعتماد الموارد الفنية الجديدة والداخلية في أعمال التطوير.
٩. الاعداد لانتاج الدفعة الصفرية من المنتجات.
١٠. إختبار القدرة التسويقية للمنتج المطور.
١١. الاعداد لمرحلة الاطلاق التسويقي.
١٢. الاطلاق التسويقي للمنتج.
١٣. تجميع نتائج وقياسات أداء المنتج عند العملاء.
١٤. الاعداد للمرحلة التالية من التطوير.

أساليب التطوير

تطوير منتج حالي:

من أول تحديد مجالات التطور وحتى تجميع نتائج وقياسات الاداء.

التوسع في نفس مجال المنتج

منتج بحجم جديد- قدرات مختلفة- شكل جديد- منتجات لها مجال اداء أقل او أكبر.

الدخول الى مجال جديد للمنتجات

منتجات جديدة تشترك في نفس امكانيات التصنيع والتركيب- منتجات تجمع أكثر من وظيفة أو مكونة من أكثر من منتج.

النجاح والفشل في تصميم وتطوير المنتج

دراسة أسباب الفشل هو السبيل لمعرفة طريق النجاح في اعمال تصميم وتطوير المنتجات. و المقولة السائدة تبين حقيقة النجاح والفشل في التالي:

" النجاح هو عدم قبول الفشل أما الفشل فهو قبوله".

لذلك فإن دراسة أسباب الفشل في تحقيق المطلوب من تصميم وتطوير المنتج تكون السبيل لمعرفة طريق النجاح.

حسب الاحصائيات العالمية حوالى ٨٥% من المنتجات التي تصل الى مرحلة الانطلاق في السوق تحقق نسبة نجاح تزيد عن ٦٥% من الهدف المخطط. أما عن أسباب عدم تحقيق الهدف المنشود (الذي لا يمكن ان يصل الى نسبة ١٠٠%) فيمكن عرضه من خلال الأسباب التاليه:

أسباب الفشل

١. سوء التخطيط الخاص بأعمال تصميم وتعديل المنتج الجديد.
٢. قلة كفاءة إدارة أعمال تصميم وتطوير المنتج أو التي تقوم على مساندة هذه الاعمال.
٣. ضعف الافكار الاساسية الخاصة بالتصميم والتطوير.
٤. عدم الالتزام بخطط اعمال التنفيذ والتصرف في حل المشاكل بدون نظام محدد.
٥. عدم دقة وفاعلية المعلومات والمعطيات الواردة في دراسة السوق.
٦. ضعف الامكانيات التكنولوجية اللازمة للانتاج.
٧. سوء اختيار توقيتات بداية العمل وتوقيت الوصول الى مرحلة إطلاق المنتج الجديد.
٨. سوء تقدير قيمة المعرفة الكاملة بالقوى الحقيقية المؤثرة على إتجاهات السوق.

بعض صفات المنتج الناجح

تؤثر بعض الصفات العامة على فرص نجاح أو فشل المنتج الجديد. وبالرغم من توافر هذه العوامل مكتملة في احد المنتجات إلا انها لا تضمن بصورة تلقائية نجاحه. بل تكون هذه الصفات مساعدة على نجاحه والاقبال من مشاكله عند الاستعمال. وهذه الصفات هي:

١. أمان المستخدم عند الاستعمال.
٢. المنتج مكون من اقل عدد من الاجزاء.
٣. ثبات الاداء مع الزمن خلال العمر الافتراضي
٤. حجم المنتج ووزنه اقل وقدرته على الاداء أعلى.
٥. الشكل واللون والملمس في تناسب مع مجال الاستخدام ومكان الاستخدام.
٦. وجود وسائل الامان التي تمنع الانهيار الكامل عند حدوث اخطاء في الاستعمال او زيادة التحميل.
٧. مقاومة العوامل الجوية المتوقعة والمسببة للتآكل والتزحف وانهيار مقاومة الصدمة الكهربائية.
٨. القدرة على مقاومة صدمات أحمال الانتقال والتخزين والتركيب.
٩. سهولة التشغيل والايقاف والتحكم وسهولة الكشف عن الاعطال البسيطة وبساطة فك وتركيب المواد المستهلكة خلال زمن التشغيل وسرعة إستجابة خدمة العملاء.
١٠. وجود مبيّنات ومؤشرات توضح حالة الايقاف والتشغيل ومعدلات الاداء والتي توضح النجاح في تحقيق قيم محددته بواسطة الصانع.

اساليب تقييم المنتجات

توجد عدة اساليب لتقييم المنتجات

- التقييم النسبي : تقييم المنتج الجديد مقابل منتجات اخرى مماثلة تؤدي نفس الوظائف
- التقييم التجريبي : القياس التجريبي للداء- القدرة- الانهيار تحت ظروف الاستخدام- سهولة الاستخدام- سهولة الصيانة والاصلاح.
- التقييم التسويقي : توزيع المنتج على مجموعة منتقاة من العملاء وجمع الاراء وردود الفعل.

أحد اساليب التقييم النسبي للمنتج

القيمة النسبية	الوزن النسبي	<< ١٥	< ٤٠	= ٥٠	> ٦٥	>> ٨٥	مجال التقييم
٨٥٠	١٠					x	عدد الوظائف
٧١٥	١١				x		معدل الاداء
١٣٥	٩	x					القدرة
٣٢٠	٨		x				مقاومة الاستتخدام الخاطئي
٧٥	٥	x					مقاومة احمال المناولة و التخزين
٢٨٠	٧		x				مقاومة العوامل الجوية
٥١٠	٦					x	سهولة الاستخدام
٦٠	٤	x					سهولة الصيانة
٤٥	٣	x					سهولة الاصلاح
١٣٠	٢				x		الحجم
٥٠	١			x			الوزن
٦٠٠	١٢			x			السعر
٣٧٧٠	٧٨	٤	٢	٢	٢	٢	المجموع

التقييم النسبي للمنتج = مجموع القيمة النسبية \ (اجمال الترتيب النسبي $\times 0,85$)

بتطبيق نتائج الجدول السابق يكون التقييم النسبي للمنتج
التقييم النسبي للمنتج = $3770 \div (0,85 \times 78) = 56,9\%$

الخلاصة

١. المنتج كائن حي له دورة حياة تبدأ بتصميمه وتنتهى بإختمائه من السوق.
٢. طول العمر التسويقي للمنتج يعتمد على بداية خروج المنتج فى شكل قوى ومنافس وقادر على تحقيق رغبات العميل وكذلك على قدرته على تقبل متطلبات التطوير.
٣. تطوير المنتج نشاط مطلوب طالما يحقق ويحسن من العائد الاقتصادي.
٤. التطوير لا يقتصر على تصميم المنتج بل يتناول كذلك أساليب التصنيع التكنولوجية.
٥. تقييم المنتج الجديد يمر بعدة أساليب تحقق الحد من المخاطرة فى تنفيذه وإطلاقه فى السوق.
٦. حسن إدارة اعمال تطوير المنتجات من أسس ضمان استمرار المؤسسة التجارية الصناعية بصحة اقتصادية جيدة.

شكرا لحسن الاستماع